

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/32

H04N 5/225

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01124871.8

[43] 公开日 2002 年 6 月 12 日

[11] 公开号 CN 1353557A

[22] 申请日 2001.8.3 [21] 申请号 01124871.8

[30] 优先权

[32] 2000.11.10 [33] JP [31] 349313/2000

[71] 申请人 株式会社日立制作所

地址 日本东京

[72] 发明人 堀井洋一 丸山幸伸

星野刚史 井关大介

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

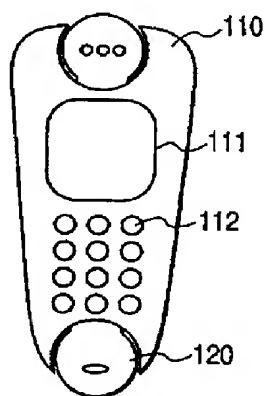
代理人 王以平

权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图页数 11 页

[54] 发明名称 移动电话

[57] 摘要

本发明是用近距离无线电进行摄像机和本体之间的通信,用由 摄像机拍摄的图像,支援移动电话的通话,邮件,因特网连接,个人识别等的输入的移动电话,摄像机和本体可以装卸,在双方设置 近距离无线电控制装置,用近距离无线电将从摄像机输入的图像信息传送到本体一方,在本体一方备有的图像处理装置中,将传送的图像变换成例如文本数据,作为电话号码,因特网地址,邮件本文 等的信息,分别辅助通话,因特网连接,邮件等功能的输入。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.一种移动电话,其特征在于包含具有电话功能的本体,和摄像机部分;该摄像机部分具有摄像机、及通过近距离无线电将用上述摄像机拍摄的图像传送到本体的装置,且可与上述本体进行装卸,并在上述摄像机部分或上述本体上处理上述图像。

2.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分备有扬声器和话筒,通过近距离无线电与有电话功能的本体进行通信,且只用上述摄像机部分就可以进行通话。

3.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分有扬声器,话筒和电话功能,通过近距离无线电与备有电话簿的上述本体进行通信,并只用上述摄像机部分就可以进行通话。

4.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分和上述本体两者都备有扬声器和话筒,无论在装上或脱卸时都可以在上述本体一方进行通话。

5.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于当装上时在上述摄像机部分和上述本体连接的地方设置端子,从本体一方的电源向摄像机部分一方的电源供给电力。

6.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于当装上时在上述摄像机部分和上述本体连接的地方设置端子,从摄像机部分一方的电源向本体一方的电源供给电力。

7.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于当装上时在上述摄像机部分和上述本体连接的地方设置端子,不用近距离无线电而用有线来接收发送信号。

8.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于在上述摄像机部分设置液晶,在该液晶上显示出本体一方的电话簿信息。

9.如权利要求1所述的移动电话,其特征在于当装上时使上述摄像机部分不会从上述本体落下那样地设置锁定器。

10.如权利要求9所述的移动电话,其特征在于当装上时在上述

摄像机部分和上述本体连接的地方设置磁铁。

11.如权利要求 9 所述的移动电话,其特征在于当装上时在上述摄像机部分和上述本体连接的地方设置尼龙带扣。

12.如权利要求 9 所述的移动电话,其特征在于设置当装上时固定上述摄像机部分和上述本体的楔形滑板式锁定器。

13.如权利要求 9 所述的移动电话,其特征在于在上述本体和上述摄像机部分两者上设置开口装置。

14.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于在上述本体一方备有能够检查上述摄像机部分的装卸状态的端子。

15.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于在上述本体和上述摄像机部分两者上设置电缆连接端子,当脱卸时通过电缆接收发送信号。

16.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于在上述摄像机部分,设置代替本体的按钮操作功能的开关。

17.如权利要求 16 所述的移动电话,其特征在于在上述摄像机部分,设置代替本体的按钮操作功能的光标键。

18.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分有上下对称的结构。

19.如权利要求 18 所述的移动电话,其特征在于设置检测当装上时,是上下正方向地还是反方向地装上的端子。

20.如权利要求 18 所述的移动电话,其特征在于设置检测当装上时,是正方向地还是反方向地装上的装置,根据该方向切换本体的控制方法。

21.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分有前后对称的结构。

22.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分有上下非对称的构造。

23.如权利要求 1 所述的移动电话,其特征在于上述摄像机部分有前后非对称的构造。

24.一种移动电话，其特征在于使得上述摄像机可以从本体拆卸，且具有通过近距离无线电进行通信，将用摄像机拍摄的图像传送到本体的装置，而在摄像机部分或本体上对该图像进行字符识别处理并变换成文本信息，并用该文本信息实施信息处理。

25.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于将变换后的数字列的文本信息用作电话号码进行通话。

26.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于将变换后的文本信息用作因特网地址进行因特网连接。

27.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于将变换后的文本信息翻译成别的语言进行显示。

28.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于将变换后的文本信息翻译成别的语言进行显示。

29.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于将变换后的文本信息用作邮件地址用于邮件发送。

30.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于将变换后的文本信息用作邮件正文用于邮件发送。

31.如权利要求 24 所述的移动电话，其特征在于与使用经过识别的字符的功能对应，切换对象字符种类，提高字符识别精度。

32.一种移动电话，其特征在于使得摄像机部分可以从本体拆卸，且具有通过近距离无线电进行通信，将用摄像机拍摄的图像传送到本体的装置，而在摄像机部分或本体上对该图像进行图案识别处理并变换成特征信息，并用该特征信息实施信息处理。

33.如权利要求 32 所述的移动电话，其特征在于从上述摄像机部分取得所有者的面貌，通过图案识别处理将其变换成特征信息，进行移动电话的锁定设置和解除移动电话的锁定，防止其它人对移动电话的不正当操作。

34.如权利要求 32 所述的移动电话，其特征在于从上述摄像机部分取得人物图像，通过图案识别处理变换成特征信息，将该特征信息与电话号码，电子邮件地址，住宅地址等个人信息关联起来进行

登记，再次取得人物图像，通过图案识别处理变换成特征信息，检索个人信息。

35.一种移动电话，是具有摄像机的第1终端和有十位数码键的第2终端的移动电话，其特征在于：上述第1终端和第2终端具有当将它们物理地组合成一体进行用上述摄像机拍摄的数据的交换时所使用的电端子，和当将它们物理地分开进行用上述摄像机拍摄的数据的交换时所使用的短距离无线电通信装置。

说明书

移动电话

技术领域

本发明涉及从摄像机取得图像信息，对图像信息进行处理移动电话。

背景技术

例如，如在日本平成 10 年公开的 10-212022 号专利公报（电子摄像机及其工作控制方法）中记载的那样，提出了切出包含在用电子摄像机拍摄的图像中的字符列，将其变换成文本数据，并收藏在存储卡等的存储媒体内的方法。

又，如在日本平成 7 年公开的 7-117292 号专利公报（附有摄像机的记录装置）中记载的那样，我们知道，可以将具有液晶显示器的 VTR 部分与摄像机部分分开，即便在将摄像机部分从 VTR 部分脱离的状态中，也可以进行将 VTR 部分的液晶显示器用作电子寻像器的拍摄操作的方法。

现有方法是将变换包含在用摄像机拍摄的图像中的字符列后得到的文本数据与图像关联起来进行保存的方法，而与例如移动电话的通话和邮件，因特网连接，个人认证等其它的功能无关。

又，在附有摄像机部分可以从 VTR 部分脱离的摄像机的记录装置中，因为摄像机与 VTR 部分通过电缆连接，所以可能妨碍操作。

发明内容

本发明的目的是提供用由摄像机拍摄的图像，支援移动电话的通话和邮件，因特网连接，个人认证等的输入，使操作简便的移动电话。

本发明的另一目的是提供用近距离无线电进行摄像机和本体之

间的通信，提高了操作性的移动电话。

为了达到上述目的，摄像机部分和本体可以装卸，在双方设置近距离无线电控制装置，用近距离无线电将从摄像机部分输入的图像信息传送到本体一方，在本体一方备有的图像处理装置中，将传送的图像变换成例如文本数据，作为电话号码，因特网地址，邮件正文等的信息，分别辅助通话，因特网连接，邮件等功能的输入。

附图说明

图 1 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的构成的图。

图 2 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的附加功能的图。

图 3 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的锁定功能的图。

图 4 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的经过进行电缆通信的图。

图 5 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的形狀的对称性的图。

图 6 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的操作例的图。

图 7 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的流程图的图。

图 8 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的电话号码读取程序的图。

图 9 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的 URL 读取程序的图。

图 10 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的翻译程序的图。

图 11 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的关联信息检索程序的图。

图 12 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的手写记录读取程序的图。

图 13 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的键图像识别程序的图。

图 14 是表示实施例的附有摄像机的移动电话的人物检索程序的

图。

具体实施方式

实施例

下面，我们用图说明本发明的一实施例。

[1]移动电话（附有摄像机的移动电话）的构成

图 1 是表示本发明的附有摄像机的移动电话的构成的图。(a)是当摄像机部分安装在本体上时从前面观看的图，(b)是从侧面观看的图，(c) 从背面观看的图，110 表示本体，120 表示摄像机部分。(d) 是从前面观看摄像机部分的图，(e) 是从前面观看本体的图。本体的 111 是显示器，112 是输入电话号码等的按钮组，摄像机部分的 113 是扬声器，114 是话筒，115 是上下左右的光标和确定钮，116 是安装在摄像机部分背面的摄像机。

(f)表示本体的构成图。在本体的内部，备有中央处理机 150，存储器 151，取得图像装置 152，图像输出装置 153，近距离无线电控制装置 154，通信装置 155，电源 156，和图像处理装置 157，上述的显示器 160 和按钮 161 配置在本体前面。

(g) 表示摄像机部分的构成图。在摄像机部分内部，备有近距离无线电控制装置 170，电源 171，上述的扬声器 180，话筒 181，光标键 182 配置在摄像机部分的前面，摄像机 183 配置在摄像机部分的背面。

在本发明的附有摄像机的移动电话中，摄像机部分可以从本体装卸，在装上和取下时的两种情形中都可以进行操作。

在装上时，用本体的按钮 112 和显示器 111，以及摄像机部分的扬声器 113 和话筒 114，可以进行通常的移动电话那样的通话和邮件，因特网连接。又，用安装在摄像机部分背面的摄像机 116 拍摄照片，在图像处理装置 157 对来自拍摄的图像的字符进行识别后，能够起动信息检索和翻译等的应用程序。

取下时，用摄像机部分的光标键，从收藏在本体的存储器 151

中的电话簿检索电话号码，从摄像机部分的扬声器和话筒，通过摄像机部分一方的近距离无线电控制装置 170 和本体的近距离无线电控制装置 154，进行通话。又，通过摄像机部分和本体的近距离无线电控制装置，将用摄像机部分的摄像机 116 拍摄的图像传送到本体的存储器 151。例如，通过左手拿着本体，右手拿着摄像机部分，可以容易地拍摄照片。

[2]附加功能

在图 2 中我们说明能够附加到图 1 所述的本发明的附有摄像机的移动电话上的功能。图 2(a)是在图 1 的摄像机部分上附加了天线 201 和通信装置的例子。通过将通信功能从本体一方移到摄像机部分，即便近来没有使本体处于待机状态，也能够进行通话。

图 2(b) 是在图 1 的本体上也附加了扬声器 211 和话筒 212 的例子。即便没有摄像机部分，只用本体也能够进行通话。

图 2(c)和(d)是当本体与摄像机部分装在一起时附加了连接端子（221 和 222）的例子。通过用于安装在一起时进行通话的端子，例如将本体一方的电源的电力输送到摄像机一方，当没有安装在一起时从该端子通过有线进行原来用近距离无线电通信的信息交换，能够节约电力消耗。

图 2(e)是在摄像机部分附加了小型显示器的例子。在摄像机部分，能够容易地从本体的电话簿检索电话号码等。

[3]锁定功能

图 3 说明在图 1 所述的本发明的附有摄像机的移动电话中，当摄像机部分安装在本体上时，用于防止脱落的功能。

图 3(a)和(b)是在安装时相互紧密接触的地方（231 和 232）贴附磁铁或尼龙带扣的例子。

图 3(c)是在本体和摄像机部分双方上设置能够通过带状的带子 353 的孔（351 和 352）的例子。

图 3(d)是设置楔型锁定器 250 的例子。图 3(e)是它的放大图。图 3(e)上部是脱卸时的情形，图 3(e)下部是装上时的情形，用把手 251

将楔型锁定器 255 插入摄像机部分的孔 252 中，将摄像机部分固定在本体上。又，将如图 2(c)和(d)所述的装上时的用于通电的端子设置在楔子 255 的前端和摄像机部分的孔 252 的里面，进行摄像机部分与本体之间的信号接收发送和充电。

[4] 经过电缆通信

图 4 是表示在图 1 所述的本发明的附有摄像机的移动电话中，不用近距离无线电控制装置，用电缆进行信号接收发送的例子。一般地，无线电使电力消耗的负荷增大，存在小型电源连续使用时间短的问题。因此，没有必要用无线电时，通过将设置在本体背面的信号线连接端子 270 和摄像机部分的连接端子 271 连接起来的通信电缆 272，进行有线的信号接收发送，可以节约电力消耗。

[5]形状对称性

我们用图 5 说明在图 1 所述的本发明的附有摄像机的移动电话中，将摄像机部分安装在本体上时的形状对称性。

图 5(a)和(b)表示摄像机部分有上下方向对称的形状，可以上下颠倒地安装的例子。此时，将两对连接端子设置在对称的位置上，使得能够判断是正方向地安装还是反方向地安装，从而能够实现例如正方向安装时可以输入的状态，反方向安装时拒绝输入的状态。

图 5(c)表示有前后方向对称的形状，可以前后颠倒地安装的例子。图 5(d)表示从前后方向对称的摄像机的侧面观看的图。这时也与上述的相同，在摄像机部分上将两对连接端子设置在前后（里外）对称的位置上，对状态进行控制。进一步，通过前后反方向地安装，一面观看显示器，一面例如用摄像机 311 拍摄自己。

图 5(e)是，与图 5(a)和(b)相反，有上下方向不对称的形状，不能上下方向颠倒地安装的例子。

图 5(f)是，与图 5(d)相反，有前后方向不对称的形状，不能前后方向颠倒地安装的例子。

[6]操作例

图 6 表示在图 1 所述的本发明的附有摄像机的移动电话的操作

例。

图 6(a)是表示装上时用摄像机部分 402 的摄像机拍摄记载着电话号码的纸 401, 通过字符识别读取电话号码再变换成文本数据, 在本体 403 的显示器 404 上显示出来的例子。在用户附近有纸时这是有效的。

图 6(b)是脱卸时进行同样操作的例子。当记载着电话号码的纸 411 离用户比较远, 不能用本体 413 的显示器 414 确认从摄像机取得的图像时是有效的。例如, 通过左手拿着摄像机部分向纸附近移动, 右手使本体保持在容易看见的位置上, 可以提高操作性。

[7]流程图

图 7(a)表示本发明的附有摄像机的移动电话的处理流程图。

首先, 在步骤 500, 在显示器上显示出图 7(b)所示的菜单。其模式是若转换成黑色则为被选中。

在步骤 501, 502, 503, 通过上下操作摄像机部分的光标键选择模式。

在步骤 504, 按压光标键的中央部分(确定键)时, 转移到步骤 506 以后的处理, 当不进行这样的转移时回到步骤 500 的处理。

在步骤 506, 模式是“电话号码”时, 在步骤 507 起动电话号码读取程序(后述, 图 8)。

在步骤 508, 模式是“URL”时, 在步骤 509 起动 URL 读取程序(后述, 图 9)。

在步骤 510, 模式是“翻译”时, 在步骤 511 起动翻译程序(后述, 图 10)。

在步骤 512, 模式是“关联信息检索”时, 在步骤 513 起动关联信息检索程序(后述, 图 11)。

在步骤 514, 模式是“邮件地址”时, 在步骤 515 起动邮件地址读取程序。

在步骤 516, 模式是“记录输入”时, 在步骤 517 起动手写记录读取程序(后述, 图 12)。

在步骤 518, 模式是“键图像”时, 在步骤 519 起动键图像识别程序 (后述, 图 13)。

在步骤 520, 模式是“人物检索”时, 在步骤 521 起动人物检索程序 (后述, 图 14)。

在步骤 522, 模式是“结束”时, 结束处理。

[8] 电话号码读取程序

我们用图 8 说明电话号码读取程序。图 8 是当起动电话号码读取程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。

首先, 如图 8(a)的 550 所示, 在显示器上显示从摄像机输入的图像, 在拍摄电话号码时按下确定钮。

图 8(b)表示按下确定钮前的画面。

图 8(c)是从读入图像切出字符, 识别电话号码部分, 变换成字体数据并显示出 555 的例子。此后, 进一步按下确定钮可以向被识别的电话号码进行通话。

[9] URL 读取程序

我们用图 9 说明 URL 读取程序。图 9 是当起动 URL 读取程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。

首先, 如从图 9(a)的 570 到图 9(b)的 572 所示, 继续按下确定钮。用摄像机从头到尾拍摄 URL。放开确定钮时结束拍摄。这是由于一般地记载 URL 的字符列是横长的, 所以在取得多个图像后, 通过合成为高分辨率的图像, 提高了字符识别的精度。

图 9(c)表示通过字符识别变换成字体数据显示出 URL 574 的例子。这时, 再次按下确定钮如图 9(d)所示, 显示出被识别的 URL 的页。又, 按下光标键的向下箭头, 将该 URL 记录在存储器中。

[10] 翻译程序

我们用图 10 说明翻译程序。图 10 是当起动翻译程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。

首先, 如图 10(a)所示, 在显示器上显示从摄像机输入的图像 600, 在拍摄要翻译的字符列时按下确定钮。按下确定钮时, 提取包

含在取得图像中的字符，通过字符识别算法变换成文本数据。进一步检索与文本数据对应的译文。

其次如图 10(b)所示，在显示器上显示出经过字符识别的文本数据 602 和译文 603。

[11] 关联信息检索

我们用图 11 说明关联信息检索程序。图 11 是当起动关联信息检索程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。

首先，如图 11(a)所示，在显示器上显示从摄像机输入的图像 620，在拍摄想要检索的字符列时按下确定钮。按下确定钮时，提取包含在取得图像中的字符，通过字符识别算法变换成文本数据。进一步将文本数据作为关键字的关联信息通过存储器中的数据库或通信用因特网的检索引擎等作成关联信息清单。

其次如图 11(b)所示，在显示器上显示出经过字符识别的文本数据 622 和关联信息清单 623。这里，通过光标按钮的上下键从关联信息清单选择想要阅览的项目，按下确定钮，显示出关联信息的详细的数据库或因特网的主页（图 11(c)）。

[12] 手写记录读取程序

我们用图 12 说明手写记录读取程序。图 12 是当起动手写记录读取程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。

首先，如图 12(a)所示，在显示器上显示从摄像机输入的图像 640，在拍摄想要读取的手写记录时按下确定钮。按下确定钮时，提取包含在取得图像中的字符，通过字符识别算法变换成文本数据。进一步将文本数据保存在存储器中，显示如图 12(b)所示的确认画面。以后将手写记录传送到计算机等，或如图 12(c)所示，用于邮件本文和题名等。

[13] 键图像识别程序

我们用图 13 说明键图像识别程序。图 13 是当起动键图像识别程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。键图像是代替为了保护移动电话不被其它人不正当地利用的口令和秘密证件号码的图

像。

首先，如图 13(a)所示，选择登记图像 660 还是识别图像 661。

当选择键图像登记时，如图 13(b)所示，在显示器上显示出从摄像机输入的图像 663，在拍摄所要的图像时按下确定钮。这时将输入的图像收藏在存储器中，显示出确认记录的画面（图 13(c)），在下次识别键图像时使用。

当选择键图像识别时，例如输入与登记的图像不同的图像时（图 13(d)），如图 13(e)所示，显示出表达不一致的消息。另一方面，当输入正确的图像时（图 13(f)），如图 13(g)所示，显示出表达一致的消息，进行例如解除不正当利用的保护等的处理。

[14] 人物检索程序

我们用图 14 说明人物检索程序。图 14 是当起动人物检索程序时在显示器上显示画面发生变化的例子。

首先，如图 14(a)所示，选择登记人物 680 还是检索人物 681。

当选择登记人物时，如图 14(b)所示，在显示器上显示出从摄像机输入的图像 683，在拍摄所要的人物时按下确定钮。

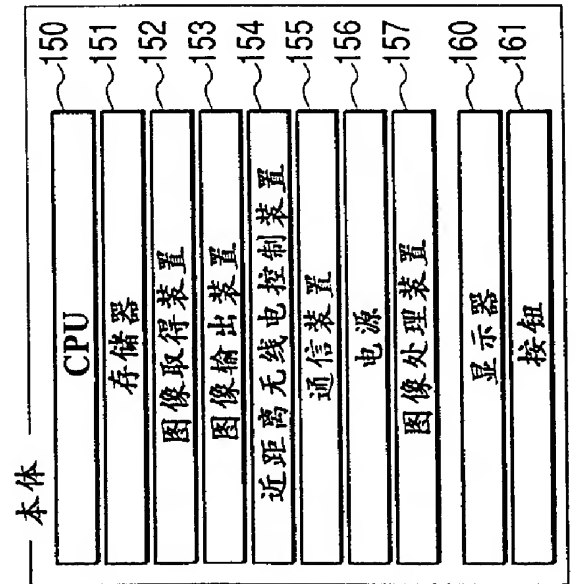
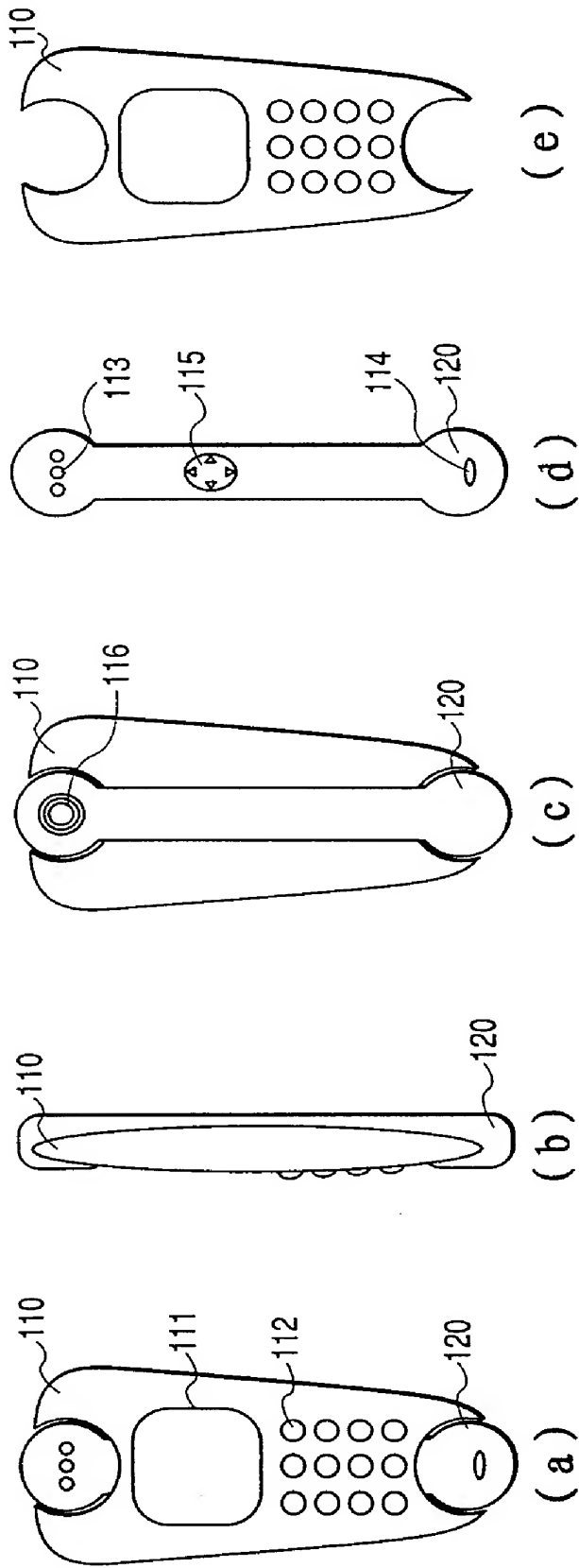
其次，如图 14(c)所示，输入关于被拍摄的人物的姓名，电话号码，电子邮件地址，住宅地址等信息，与被拍摄的图像一起收藏在存储器中。

又，当选择人物检索时，如图 14(d)所示，在显示器上显示出从摄像机输入的图像 686，在拍摄所要的人物时按下确定钮。根据来自收藏在存储器中的人物图像信息的图像进行对照，如图 14(e)所示，在显示器上显示出该人物信息。

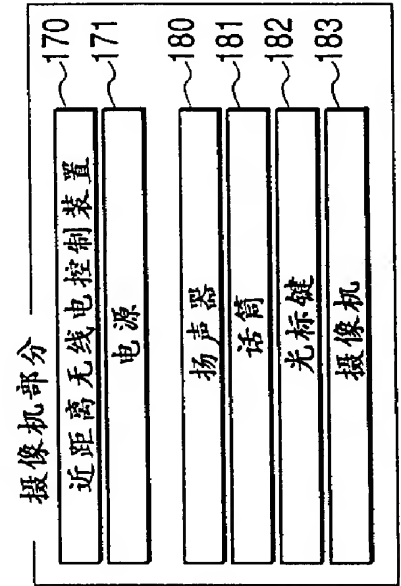
根据本发明，将备有显示器的本体安置在容易看见的地方，使摄像机部分一直移动到被拍摄的物体的附近，能够一面确认显示一面容易地进行拍摄。又，用拍摄到的图像变换成例如文本数据，用作电话号码，因特网地址，邮件本文等的信息，能够简便地使用通话，因特网连接，邮件发送等功能。

说明书附图

图 1



(f)



(g)

0108-02

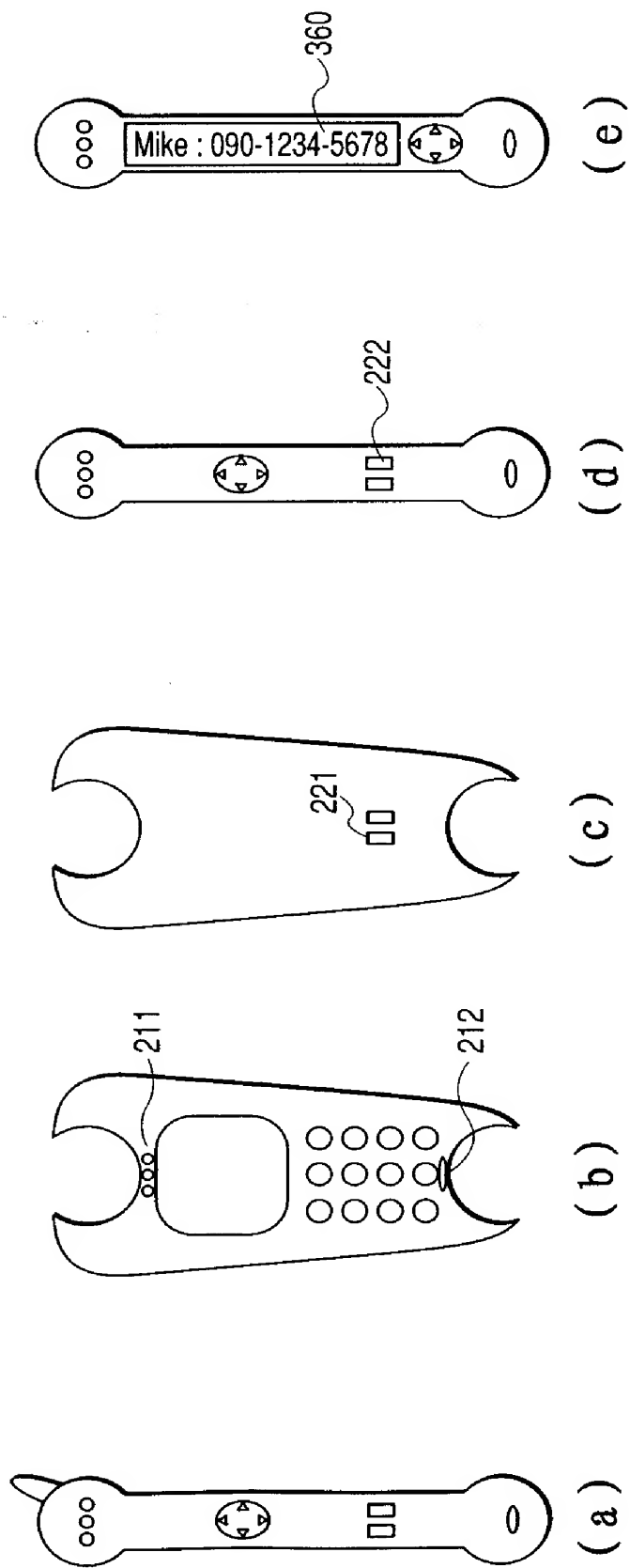


图 2

图 3

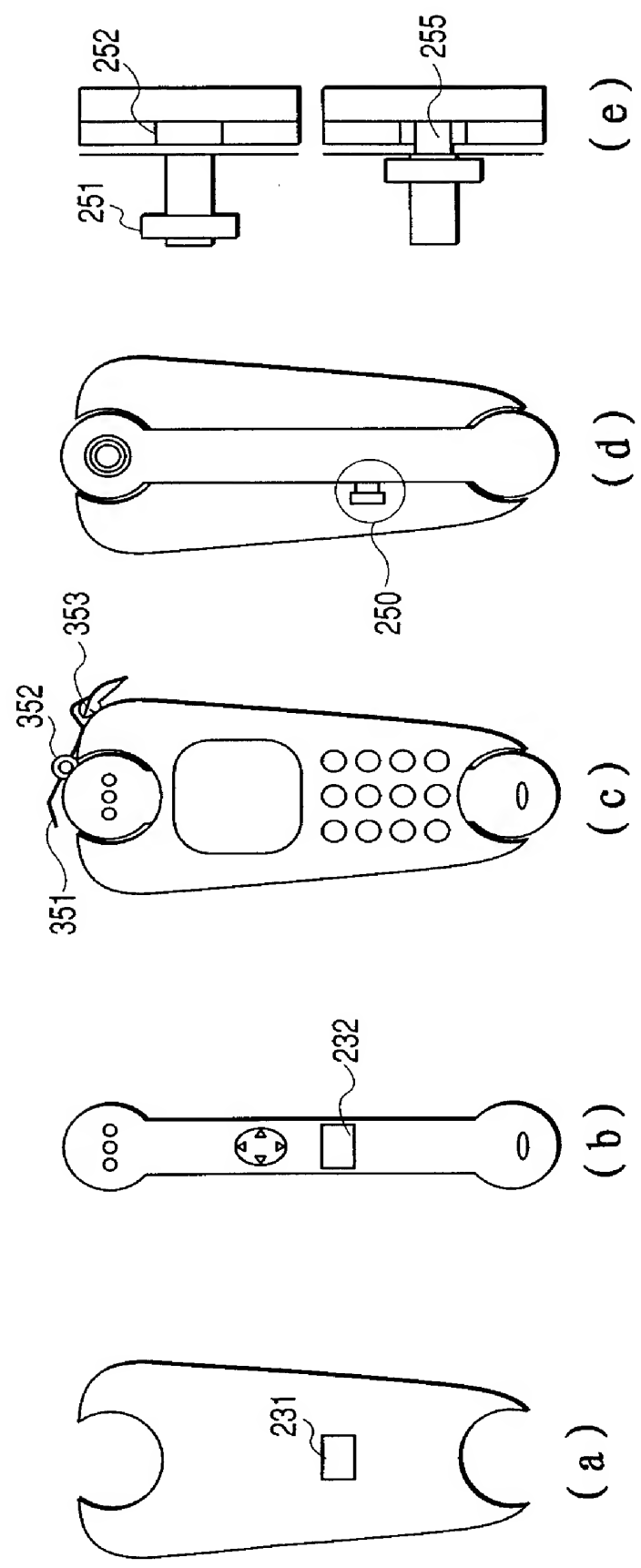


图 4

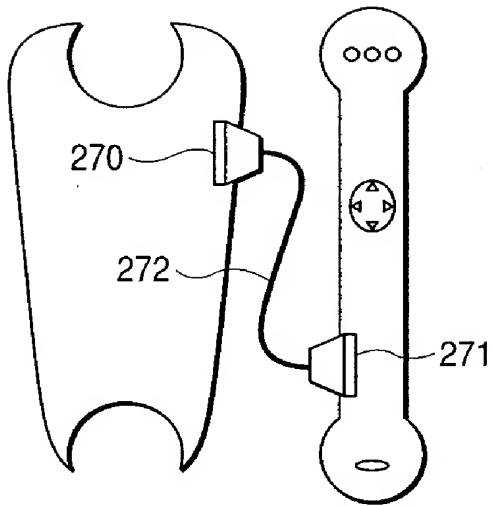


图 5

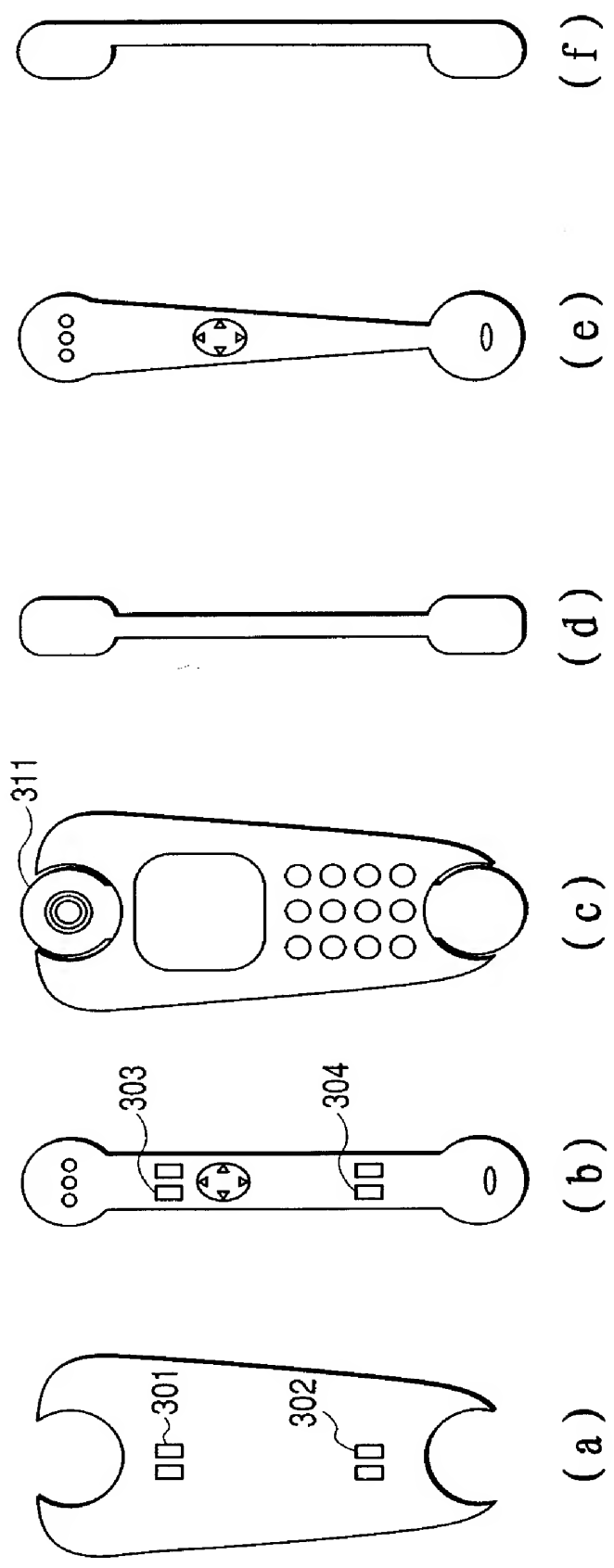


图 7

(b)

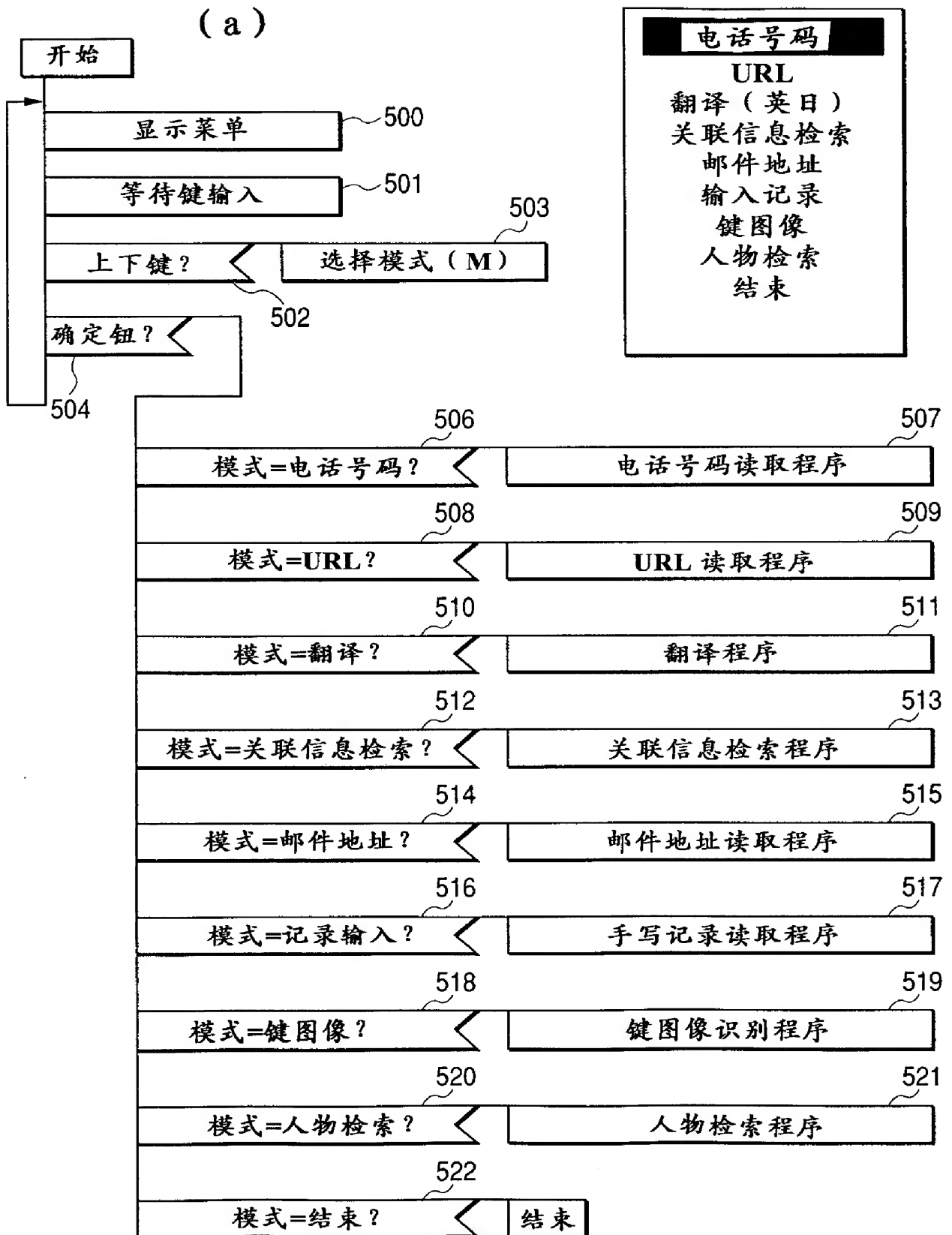


图 8

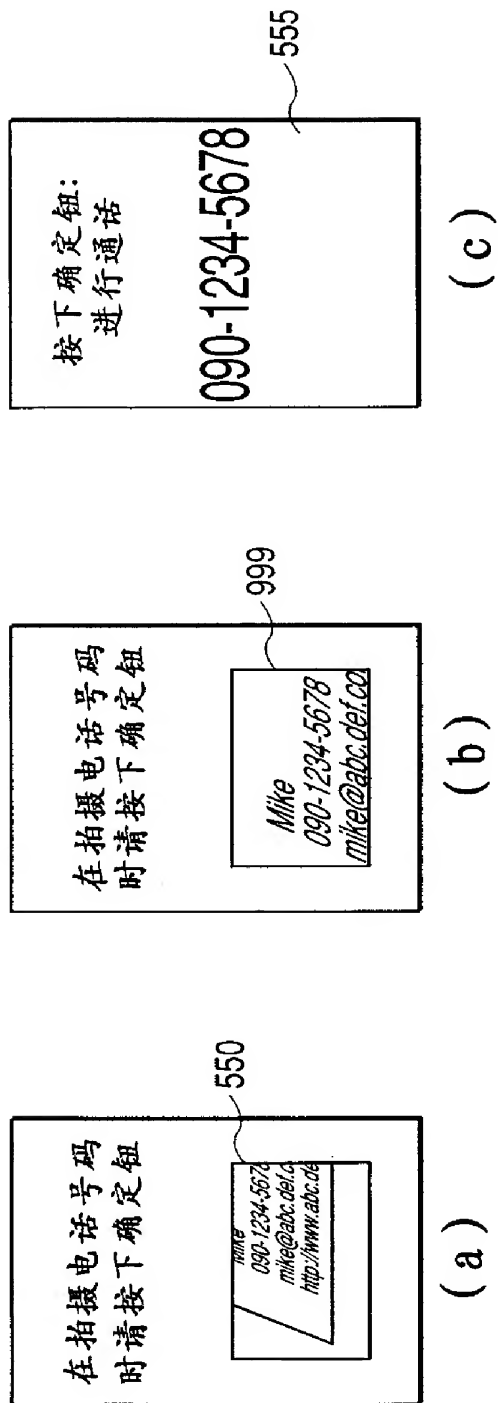


图 9

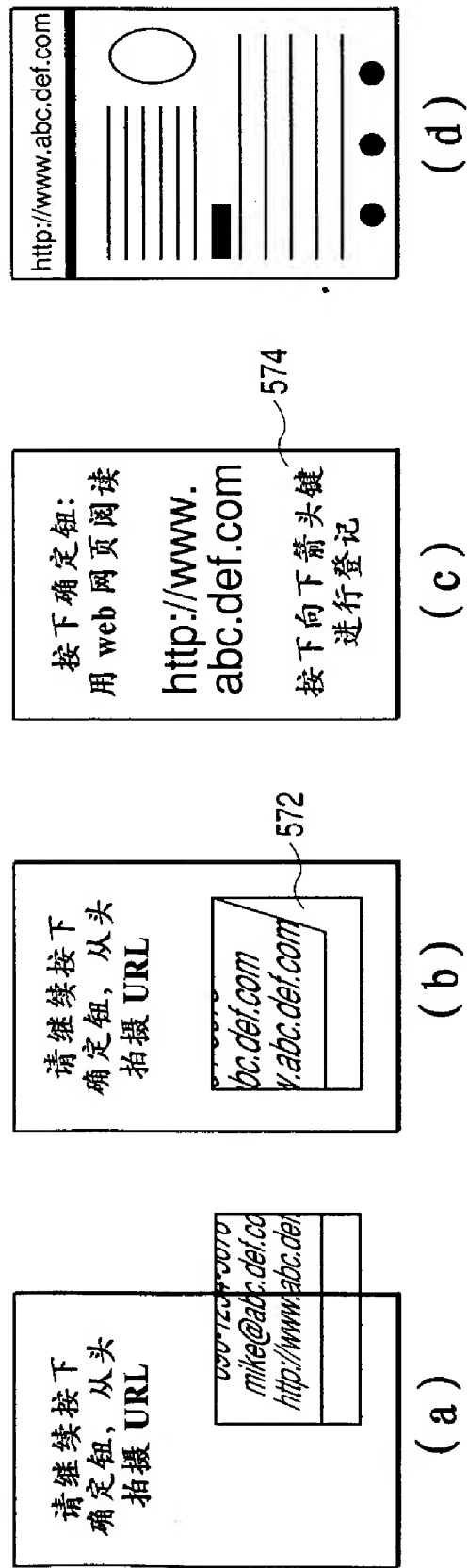


图 10

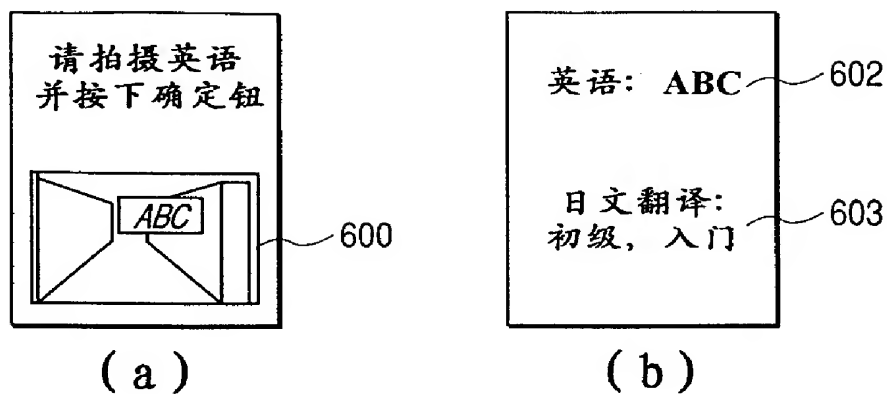


图 11

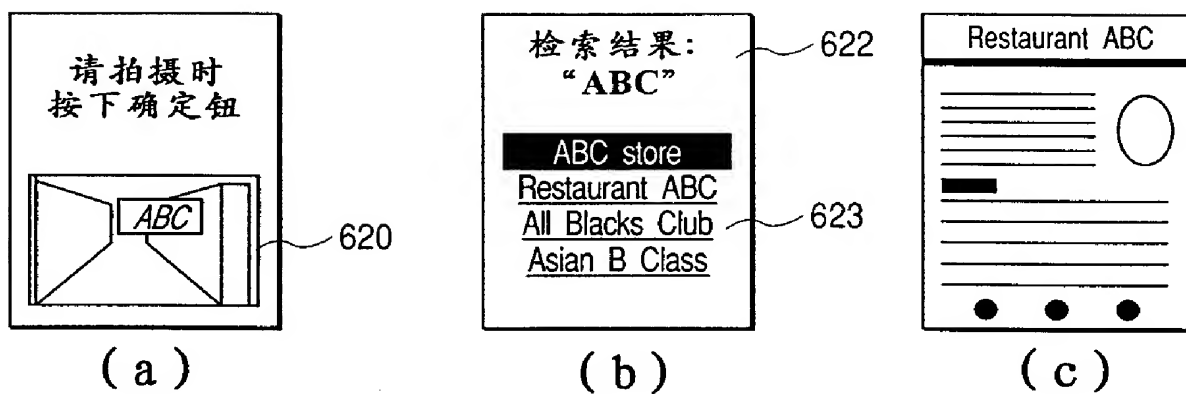
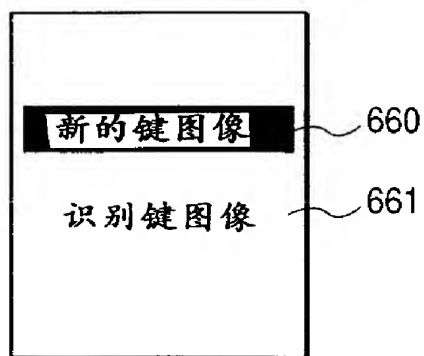


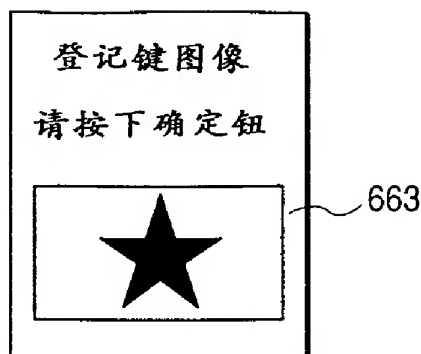
图 12



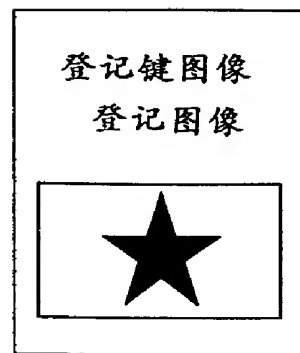
图 13



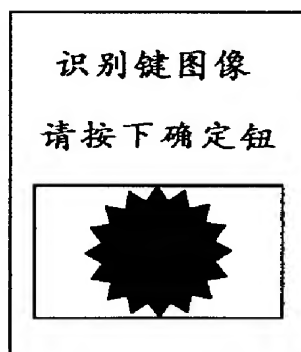
(a)



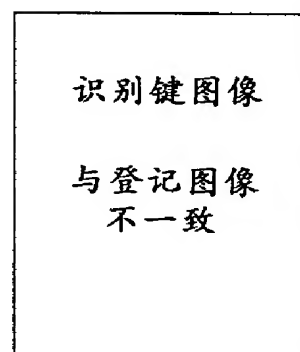
(b)



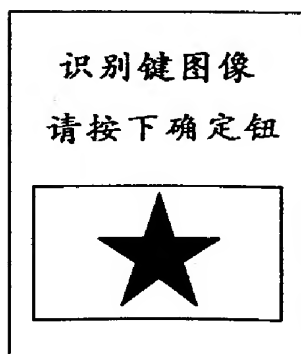
(c)



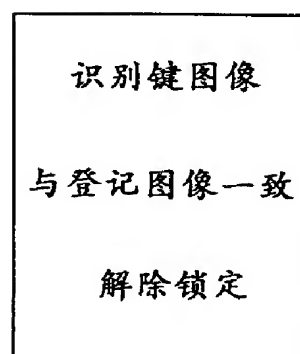
(d)



(e)



(f)



(g)

图 14

